

Analisi sensoriale Carciofo 2012

Confronto tra Carciofo violetto di Chioggia e Carciofo violetto di S. Erasmo

Premessa

Durante il 2012 sono stati effettuati due confronti tra Carciofo violetto di Chioggia e Carciofo violetto di S. Erasmo, forniti dal centro di Veneto Agricoltura di Po di Tramontana (Rosolina – RO), allo scopo di verificare eventuali differenze nelle caratteristiche sensoriali.

Per questo obiettivo si sono impostati due test triangolari (ISO 4120:2004 – *Sensory analysis - Triangular test*) che hanno permesso di valutare su base statistica la presenza di differenze tra i due campioni a confronto.

I campioni

Nei giorni precedenti allo svolgimento delle prove, sono stati consegnati al laboratorio di analisi sensoriale i sacchetti di capolini refrigerati, necessari alla preparazione dei quantitativi di assaggio per 20 – 30 giudici.

I campioni analizzati ed i relativi codici di identificazione assegnati al ricevimento sono illustrati nella tabella seguente.

Data ricevimento	Campioni	Codice ricevimento	Stato di conservazione	Data della prova
17.05.2011	Carciofo violetto di Chioggia	13171	refrigerato	18.05.2012
	Carciofo violetto di Sant'Erasmo	13172		
25.05.2011	Carciofo violetto di Chioggia	14742	congelato	1.06.2012
	Carciofo violetto di Sant'Erasmo	14743		

La conservazione, fino alla data del test, è stata effettuata nella cella frigo del laboratorio, a 4°C.

Il test triangolare

L'obiettivo della richiesta è di verificare l'esistenza di differenze percepibili sensorialmente tra i due prodotti.

Per questo motivo è stato scelto di effettuare un test triangolare, così come esplicitato dalla norma ISO 4120:2004 - Triangular test, per la quale il laboratorio è accreditato da Accredia.

Questa procedura di analisi sensoriale fa parte dei metodi discriminanti qualitativi, che vengono normalmente applicati quando si richiede di confrontare due tesi della stessa tipologia di prodotto e con lievi differenze di diversa natura.

I risultati, ottenuti a seguito di un'elaborazione statistica appropriata, sottolineano o meno la presenza di differenze significative percepite; le motivazioni della presenza di eventuali differenze significative possono essere richieste su descrizione da parte dei giudici.

Il test viene svolto generalmente in un'unica sessione, e coinvolge un numero di giudici proporzionato all'analisi statistica e semplicemente addestrati sullo svolgimento delle diverse prove sensoriali; in genere il numero di giudici coinvolti sono da 20 – 40.

Il test è chiamato triangolare perché ad ogni assaggiatore sono consegnati tre campioni, due di una varietà e l'altro della varietà a confronto; viene chiesto di valutare i campioni in sequenza, e di riconoscere il campione "diverso" tra i tre proposti; in aggiunta a questa scelta può essere chiesto la motivazione che ha determinato la scelta di riconoscimento del campione diverso dagli altri due.

I risultati del test sono espressi in base al numero di risposte corrette rispetto al totale delle schede compilate.

Preparazione dei campioni

Nella medesima giornata di prova, per ognuno dei due campioni in esame, è stata effettuata una cernita in base alle dimensioni, per poter disporre di pezzature dei capolini uniformi.

I capolini selezionati sono stati lavati e privati delle brattee esterne, ottenendo così solamente il cuore.

La cottura dei capolini è stata effettuata utilizzando pentole a pressione in acciaio inox, dotate di un cestello per sostenere i prodotti al di fuori del livello di acqua aggiunta, per 8 minuti.

I campioni sono stati serviti ai giudici utilizzando vaschette di alluminio con coperchio, identificate con un codice a tre cifre fornito dal software di gestione Fizz, rispettando un ordine di distribuzione bilanciato.

Laboratorio Analisi Sensoriale

La distribuzione dei campioni ai giudici è detta bilanciata, in quanto segue uno schema che prevede tutte e 6 le combinazioni possibili (AAB, ABA, BAB, BBA, ABB, BAA), ed è applicata soprattutto per ridurre gli errori di valutazione dovuti all'effetto del primo campione (assaggiato a bocca pulita).



Carciofo violetto di Chioggia



Carciofo violetto di Sant'Erasmo



Capolini privati delle bratte



Disposizione nella pentola a pressione



Le porzioni di assaggio

Laboratorio Analisi Sensoriale

Valutazione

L'assaggio è stato svolto nelle cabine di assaggio del laboratorio di analisi sensoriale, utilizzando le schede ottenute tramite l'apposito software di gestione (FIZZ – Biosystemes – Francia).

TEST TRIANGOLARE

Due campioni sono uguali, uno è diverso: indicate quale dei tre campioni percepite come diverso e motivate la scelta.

284 **613** **942**

<input type="checkbox"/> - int odore <input type="checkbox"/> - int aroma <input type="checkbox"/> - dolce <input type="checkbox"/> - acido <input type="checkbox"/> - amaro <input type="checkbox"/> - salato <input type="checkbox"/> - tenero <input type="checkbox"/> - fibroso <input type="checkbox"/> scelta a caso	<input type="checkbox"/> + int odore <input type="checkbox"/> + int aroma <input type="checkbox"/> + dolce <input type="checkbox"/> + acido <input type="checkbox"/> + amaro <input type="checkbox"/> + salato <input type="checkbox"/> + tenero <input type="checkbox"/> + fibroso
--	--

Altro:

	sgradevole	molto gradevole
gradevolezza (campione diverso)	-----	-----
gradevolezza (gli altri campioni)	-----	-----

Successiva

Scheda di valutazione

Nella scheda, oltre alla scelta del campione “diverso” del test triangolare, è stato chiesto ai singoli giudici di motivare la scelta e di fornire un giudizio di gradimento ad entrambi i campioni.

E' stato fornito un elenco di motivazioni per uniformare e quindi classificare le risposte, in sintonia con l'obiettivo della prova; per il giudizio di gradevolezza sono state applicate scale numeriche continue, con riferimenti agli estremi (sgradevole – molto gradevole), che per l'elaborazione sono state tradotte in una scala a punti, da 0 a 10.

Laboratorio Analisi Sensoriale

Giudici

Nella prova del 18.05.2011 sono stati utilizzati 25 giudici, mentre in quella del 1.06.2012 i giudici sono stati 29.

Risultati

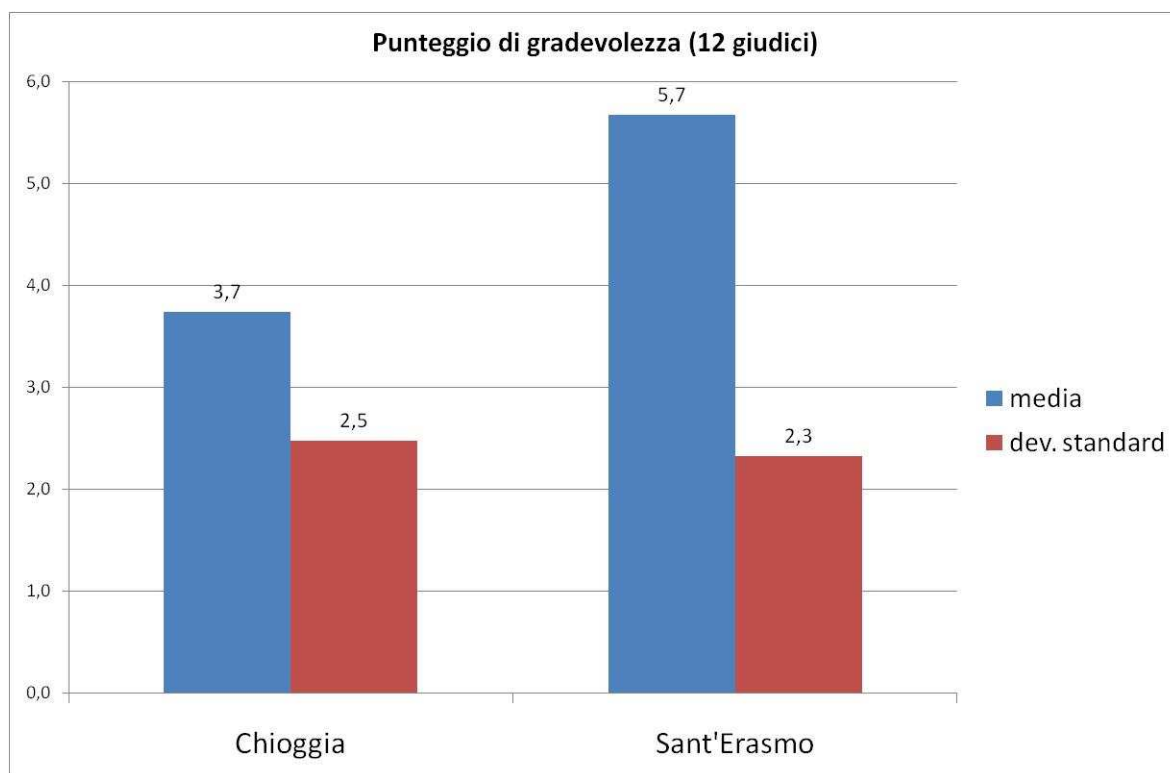
Prova del 18.05.2012

I risultati del test triangolare sono illustrati nella seguente tabella.

Confronto	numero di giudici	risposte corrette	significatività statistica
13171 vs 13172 (Chioggia/S. Erasmo)	25	12	non significativo

Il responso del test triangolare è il seguente: non sono state riscontrate differenze percepibili sensorialmente tra i due campioni a confronto.

Successivamente si sono raccolti i giudizi sulla gradevolezza relativi solamente ai 12 giudici che hanno correttamente individuato il campione diverso nella terna proposta.



Laboratorio Analisi Sensoriale

Il punteggio di gradevolezza è a favore del Carciofo di Sant’Erasmus, mentre i valori della deviazione standard segnalano la presenza di una variabilità di giudizio di gradevolezza superiore nel Carciofo di Chioggia.

Una sintesi delle motivazioni inserite dai 12 giudici è la seguente.

<p>Carciofo violetto di chioggia Più amaro Più acido Meno dolce Odore ed aroma meno caratteristici, più erbaceo</p>
--

<p>Carciofo violetto di Sant’Erasmus Meno amaro Meno acido Più dolce Odore ed aroma caratteristici, meno erbaceo</p>

Prova del 1.06.2012

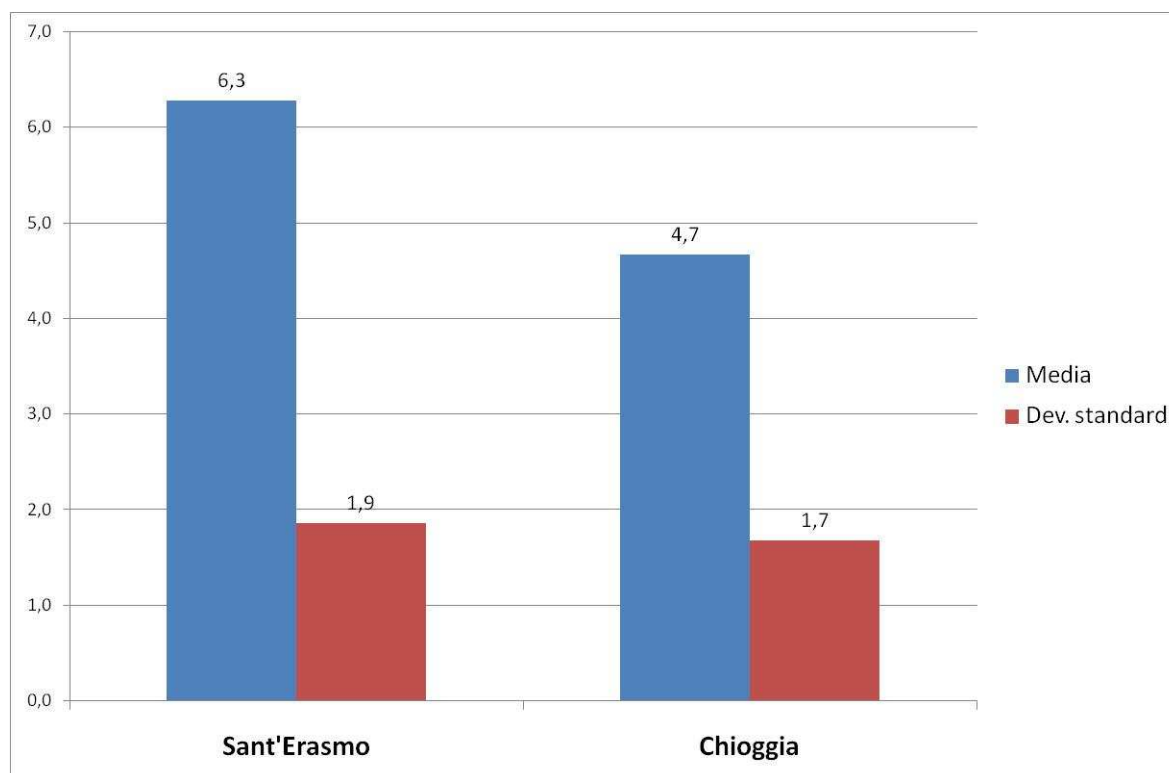
I risultati del test triangolare sono illustrati nella seguente tabella.

Confronto	numero di giudici	risposte corrette	significatività statistica
14742 vs 14743 (Chioggia/S. Erasmo)	29	11	non significativo

Il responso del test triangolare è il seguente: non sono state riscontrate differenze percepibili sensorialmente tra i due campioni a confronto.

Successivamente si sono raccolti i giudizi sulla gradevolezza relativi solamente agli 11 giudici che hanno correttamente individuato il campione diverso nella terna proposta.

Laboratorio Analisi Sensoriale



Il punteggio di gradevolezza è, anche per questa prova, a favore del Carciofo di Sant'Erasmus; i valori medi sono superiori a quelli registrati nel test precedente, segnale di un maggiore apprezzamento da parte del panel di giudici dovuto all'influenza positiva della precedente esperienza.

I valori della deviazione standard sono inferiori a quelli segnalati in precedenza, a sottolineare una maggiore conoscenza ed abitudine del panel ad affrontare il prodotto.

Le motivazioni riportate dai giudici nel riconoscere diversi i due campioni sono identiche a quelle sintetizzate in precedenza.

Conclusioni

Il risultato delle due prove sottolinea la mancanza di nette diversità percepibili tra i due campioni, che però morfologicamente risultano facilmente distinguibili.

La cottura effettuata con pentole a pressione mitiga quelle differenze che sono state comunque segnalate nelle motivazioni dei giudici "più sensibili".

Una delle cause che ricorre nei casi simili a questo, cioè qualora ci siano differenze facilmente percepibili ma non vengono evidenziate anche a livello di elaborazione statistica, è la variabilità intrinseca dei campioni preparati.

Laboratorio Analisi Sensoriale

In effetti, nel caso specifico dei capolini di carciofo, il riconoscimento di elementi sensoriali distintivi è anche fortemente dipendente dalle dimensioni e quindi anche dall'intensità della cottura sul singolo capolino.

Il punteggio di gradevolezza è stato comunque confermato per il Carciofo violetto di Sant'Erasmus, in sintonia con le caratteristiche positive riportate nella descrizione dei singoli giudici.

Il Responsabile del Laboratorio di Analisi Sensoriale
- Dr. Alberto Marangon -